

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
14. Juli 2005 (14.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/064691 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: H01L 31/032,
C30B 29/46

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/014232

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. Dezember 2004 (14.12.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
03029577.8 22. Dezember 2003 (22.12.2003) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): SCHEUTEN GLASGROEP [NL/NL]; Groethof-
straat 21, NL-5900 AA Venlo (NL).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GEYER, Volker
[DE/DE]; Lamertzweg 17, 41372 Niederkrüchten (DE).
KAUK, Marit [EE/EE]; Vatsla 4/4, EE76902 Harku
(EE). RAUDOJA, Jaan [EE/EE]; Süsta 6-4, Tallinn
(EE). VAREMA, Tiit [EE/EE]; Metsanurga 14, EE11716
Tallinn (EE). ALTOSAAR, Mare [EE/EE]; Tammsaare
tee 121-1, EE12917 Tallinn (EE).

(74) Anwalt: JOSTARNDT PATENTANWALTS-AG; Brüs-
seler Ring 51, 52074 Aachen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR TREATING POWDER PARTICLES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR BEHANDLUNG VON PULVERKÖRNERN

(57) Abstract: The invention relates to a method for treating powder particles that consist of a Cu(In,Ga)Se₂ compound, according to which the powder particles and a quantity of sulphur are introduced into a vessel and the aforementioned contents of said vessel are heated and maintained at a constant temperature over a period of time. The invention also relates to a monograin-membrane solar cell containing a rear contact, a monograin membrane, at least one semiconductor layer and a front contact. Said cell is characterised in that the monograin membrane contains powder particles that have been treated according to the inventive method.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Behandlung von aus einer Cu(In,Ga)Se₂-Verbindung bestehenden Pulverkörnern, bei dem die Pulverkörner und eine Menge Schwefel in ein Gefäß hineingegeben werden und der aus den Körnern und dem Schwefel bestehende Inhalt des Gefäßes erhitzt und über einen Zeitraum auf einer konstanten Temperatur gehalten wird. Die Erfindung betrifft ferner eine Monokornmembran-Solarzelle, beinhaltend einen Rückkontakt, eine Monokornmembran, mindestens eine Halbleiterschicht und einen Frontkontakt, die sich dadurch auszeichnet, dass die Monokornmembran mit dem erfindungsge-
mäßigen Verfahren behandelte Pulverkörner enthält.

WO 2005/064691 A1